

ANNO I

NUM. 4

# ELECTRON



NUMERO AVULSO 600 RS.

NOS ESTADOS 800 RS.

Publicação bi-mensal de Radio Cultura distribuida entre os socios  
da Radio Sociedade do Rio de Janeiro



Aproveitem  
as irradiações  
do  
**THEATRO**  
**LYRICO!**

Preparam-se os srs. amadores  
de Radio com um bom aparelho  
que a temporada Lyrica  
já chegou

Um **NEUTRODYNE GILFILLAN**  
com alto fallante **AMPLION**

é a maior garantia que se pôde ter em  
Radio Telephonu

Entregues instalados funcionando  
Soc. An. Brasileira

Est.<sup>os</sup> **MESTRE e BLATGE'**

Rua do Passeio, 48-54

**Telefunken**  
BERLIM ALLEMANHA

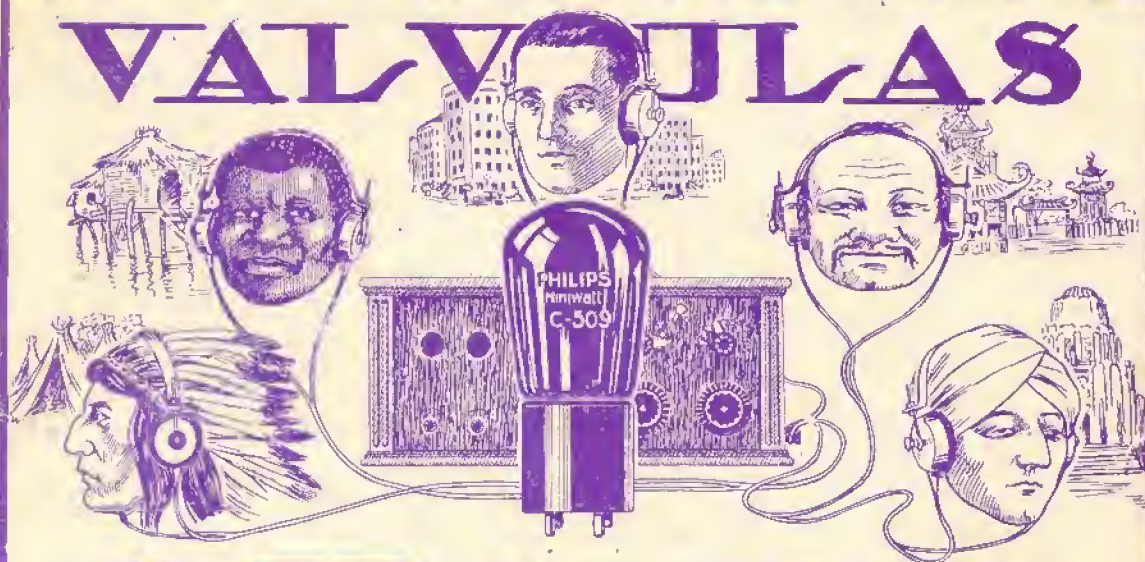
ACS POSSUIDORES  
DO RADIO PHONE  
**Telefunken**  
DAMOS OPPORTU  
NIDADE PARA A  
COMPRAR UM ALTO  
FALLANTE DE SOM  
MAGNIFICO E NITI  
DEZ PERFEITA EM  
COMBINAÇÃO COMO  
SEU APPARELHO

**958000**



REPRESENTANTES  
e DEPOSITARIOS  
**SIEMENS SCHUCKERT**  
S.A.  
CALLE TRISTE 630  
RIO

**VALVULAS**



**PHILIPS**

**DELEITAM TODAS AS RAÇAS**  
A VENDA NAS BOAS CASAS

P



# ELECTRON

Numero avulso 600 rs.

Nos estados 800 rs.

Publicação bi-mensal de Radio Cultura distribuída entre os socios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro

## ALTO FALANTE...

*Graciosa a boa vontade do governo no qual, honra the seja, vai a radio-cultura nacional encontrando apoio e prestigio, serão irruindados as operas lyricas actualmente leuadas á scena no Theatro Lyrico e no João Caetano.*

*O Sr. Ministro da Viação, mais uma vez concorre de modo desistivo para que a Radio Sociedade e o Radio Club possam realizar a transmissao daquellas audições.*

*O Lyrico em Matto Grosso! Em Goyaz! Nas chapadas agrestes! Que pedago de Brasil é por ventura hoje inhabilitado, si o lyrico o vai embellezar, docilizar, reanimar? Que moço o velho fugirá hoje do sertão, aspera mas rico e sabio, si já agora viver no sertão não é mais morrer em vida? Quanto conforto espirital para os carinantes in zuegite vasta como diziam nossos avós, dos tempos em que se fazia exame de latim antes da cerimonia.*

*Não do trabalhar melhor e produzir mais, os nossos patriotas, saibam ler ou não, quando o radio consegue pensar, na sua rão infinito, em todas as arxias. Em geral as municipalidades do interior pouco se preocupam com as escolas, os jardins, os esgotos, nuna palavra: educação e hygiene. Todo o dinheiro que sobra (que sobra?) é para remendar as pontes e installar a luz electrica.*

*E quando a villa já tem luz electrica, está tudo feito. O resto... quasi não é preciso. O povo não reclama o resto, ignora o conforto que elle proporemos, o bem geral que pôde trazer. Um pouco de diversão espirital? De certo; As festas e solemnidades religiosas... custeadas pela irmandade ou pelo rico fazendeiro, Imperador do Divino.*

*Que custaria ás municipalidades installar bons receptores em que o povo escutasse as noticias do Jornal do Meio Dia, as lições de historia do Brasil de João Ribeiro e dos outros illustres professores que honram o studio da Radio Sociedade, os concertos organisados pela bom gosto de Luciano Gallet, e, finalmente, as operas cantadas nos theatros do Rio? Os governos estaduais deveriam convocar as municipalidades progressistas que tal fizessem.*

*Radio é o jornal de quem não sabe ler; é o mestre de quem não pôde ler a escola; é o divertimento gratuito do pobre; é o animador de novas esperanças; o consolador dos enfermos; o guia dos sãos, desde que o realizem com espirito altruista e elevado.*

*Viver no sertão não é mais morrer em vida...*

*Raquette Pinz*



### CORRESPONDENCIA TECHNICA

Avisamos aos nossos distinctos amigos, que n'esta secção, de ora em diante, serão respondidas na medida do possível, as perguntas sobre Radio que nos forem feitas por carta.

Pedimos a todos que sejam breves e não abusem do espaço disponível, pois iriam prejudicar-se mutuamente, impedindo que todos sejam attendidos com a rapidez que desejamos.

Avisamos tambem que as consultas que eram feitas á Radio Sociedade e respondidas por carta, serão attendidas aqui, salvo as que julgarmos necessario serem respondidas directamente.

Toda a correspondencia deve ser dirigida a: — Correspondencia Technica de "Electron", Radio Sociedade do Rio de Janeiro, ....

Pavilhão Tcheco Slovaço.  
Rio de Janeiro.



Um engano de paginação fez com que em nosso ultimo numero publicassemos os nomes dos distinctos directores da Radio Sociedade de Minas Gerues (Bella Horizonte), sob o titulo de Radio Sociedade Pelotense. A directoria da Radio Sociedade Pelotense é a seguinte:

Directoria da Radio Sociedade Pelotense:

Presidente: Baldomero Trapaga e Zorrilla.

Secretario: — Samuel Moreira.

Thesoureiro: — Carlos Sica.

Os professores Parisot e Richard communicaram á Academia de Medicina de França, um estudo sobre o estado sanitario dos trabalhos em padarias: De 1920 a 1925, entre 160 operarios que trabalharam nas padarias de Nancy, foram encontrados 17 tuberculosos, dos quizes 12 gravemente atingidos pelo mal. Houve oito mortes, dentre elles, de que resulta uma média de 10 obitos por mil, por anno.

Entretanto, a mortalidade por tuberculose, em Nancy, é, em média, de 21 a 3 obitos por mil, para a conjuncta da população.

Os professores Richard e Parisot concluem que as causas da media alarmante de tuberculosos entre os padeiros, são: o trabalho nocturno e as deploraveis condições de hygiene de muitas padarias, humidas, em regra, e cujo ar respirado no seu interior é carregado de emanções de ozono de carbono. O facto é tanto mais digno de attenção quanto é certo que o publico que se alimenta do pão, está sujeito ao contagio da tuberculose.

(Do Jornal da Tarde da Radio-Sociedade).

Cancer — Não ha raça ou povo que seja isento de cancer, e anualmente succumbem, devida a esse horrivel flagello, um milhão e meio de seres humanos.

A Europa conta 300.000 casos e os Estados Unidos 90.000. A mortalidade annua é na Grã-Bretanha de 45.000, de 24.000 na França, 27.000 na Italia e 5.700 na Argentina.

Estas informações foram prestadas pelo Dr. G. Michera na "Prensa Medica" e reproduzidas na supplemento da revista americana "Science", de 15 de janeiro ultimo.

O tenente aviador canadense Albert Carter, preso a um paracadute, saltou de um avião, da altura de 6.000 metros.

Durou dezesseis minutos a descida e o desvio havido entre o ponto em que Carter se atirou do avião e aquelle em que cahiu foi de dez kilometros.

(Do "Jornal da Tarde" da Radio-Sociedade).

Por despacho do Sr. Ministro da Viação, publicado no "Diario Oficial" de 7 do corrente a Radio-Sociedade Mayrink Veiga acaba de ter "autorisação para seu funcionamento regular de accordo com o decreto nº 16.657 de 5 de Março de 1924 e respectivo regulamento e a permissão do artigo 51 e seus paragraphos do Regulamento do Serviço de Radiotelegraphia e Radiotelephonia como se pratica com a Radio Club...

O artigo 51 do referido regulamento é o que se segue:

Art. 51. — A diffusão radiotelegraphica e radio-telephonica (broad-casting), só será permitida ás sociedades nacionais, legalmente constituídas, que se propoñam exclusivamente a fins educativas, scientificas, artisticas e de beneficio publico, e serão isentas de qualquer taxa.

§ 1º. — O Governo reserva para si o direito de permittir a diffusão de annuncios e reclames commerciaes.

§ 2º. — É inteiramente prohibido propagar por broad-casting, sem permissão do Governo, noticias internas de caracter politico.

## ELECTRON

## EXPEDIENTE

Publicação de Radio Cultura distribuida aos sócios da Radio-Sociedade do Rio de Janeiro e mantida exclusivamente pelos seus annunciantes e leitores.

"Electron," é publicada nos dias 1 e 16 de cada mez

Director: ROQUETTE PINTO

Numero avulso 600, na Capital e 800 rs. nos Estados.

Toda correspondencia de redacção deve ser dirigida a Roquette Pinto, Director.

Toda correspondencia commercial deve ser dirigida a Amador Cysneiros, Gerente.

Redacção: Pavilhão Tcheco-slovaco — Av. das Nações — Rio — Telephone Central 2074.

Officinas e Gerencia — Rua dos Invalidos, 35, Rio de Janeiro — Telephone Central 1054.

Impressa na Graphica Ypiranga — Invalidos, 35

Jagadish Bose — é o nome de professor em Calcutta.

Em 1923 Bose deu a conhecer ao mundo sabio interessantes pesquisas feitas sobre as plantas: tinha conseguido verificar, verdadeiros movimentos cellulares nos receptes, influindo sobre o movimento da seiva, tal qual as pulsações do coração nos animaes sobre o sangue.

Ultimamente, o sabio hindu, aproveitando-se de galvanometros muito sensiveis e amplificadores bem regulados, confirmou experimentalmente a pulsação vascular nas plantas.

"As plantas têm coração..." — affirmo o professor Bose. O "coração" das arvores ao pulsar move-se menos de um millione-simo de pollegada. O amplificador usado nas experiencias de Bose augmenta 10.000.000 de vezes as pequenas alterações da corrente electrica produzidas pelo movimento pulsatorio. A valvula de tres electrões vac aos poucos invadindo a biologia.

Em todo caso o nosso Catullo tinha razão quando escreveu no seu famoso "Lenuddô":

"Meu fio! tem dô das arve, que as arve tem coração..." E tem mesmo.

A Suecia tomou a iniciativa do emprego systematico das ondas curtas para as radio-communicações dos seus navios mercantes. Os barcos suecos que navegam para o Brasil quasi todos transmitem em 40 metros, segundo informa uma autorizada publicação inglesa.

Ondas curtas, em navios, não são de facil maneo pelos movimentos constantes dos barcos. Procurem os nossos RZ as ondas suecas.

Começa-se a reagir nos Estados Unidos contra o abuso do "jazz-band" em suas emissões diarias. As queixas do publico vão augmentando na correspondencia das estações e nota-se a impressão de um cansaço geral. O gosto pela musica verdadeira, muito mais desenvolvida do que se pensa na Europa, se impõe cada vez mais.



## A COMPANHIA DE OPERAS DO THEATRO LYRICO



Baixo Guasqui



Maestro Cav. Arturo De Angelis



Tenor Giovannoni



Soprano Lampaggi



Os bailarinos Pierre Mikulowsky e Vera Grabinska



Soprano Sinceler



Soprano Sibisi



Soprano Fantini



Barytono Faini



Baixo Mansuetto



Baixo-comico Zonzini





## Radio Sociedade do Rio de Janeiro

S Q 1 A -- Onda: 400 metros

### Programma da Segunda Quinzena de Março

#### PROGRAMMAS FIXOS:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" (noticias extrahidas dos jornais da manhã. Abertura das bolsas de algodão, assucar e café. Cambio do Banco do Brasil. Abertura da bolsa de café de Santos) — Suplemento musical.

17 às 18 horas e 15 m. — "Jornal da Tarde" — Suplemento musical. Quarto de hora infantil (17 h. 45 m.) — Previsão do tempo: fechamento das bolsas de algodão, assucar, café, cambio e titulos (18 h.) — Notas e noticias.

20 às 20 horas e 20 minutos — "Jornal da Noite" (Secção noticiosa e de avisos).

22 horas e 30 minutos — Suplemento commercial e economico do "Jornal da Noite" — Diariamente, de 20 horas e 55 minutos às 21 horas, haverá um intervalo para a recepção dos signaes horarios transmitidos pela Estação do Arpoador.

Terça-feira, 16 de março.

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina agronomica.

17 às 18 horas, 15 m. — Musica popular pela Oriental Jazz-Band. (17 horas 10 m. às 17 horas e 45 m. — Quarto de hora infantil, pela senhorita Sarah de Almeida Magalhães. (17 horas e 45 minutos) — "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas e 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 horas 30 m. às 22 horas 30 m. — Lição de Ingles, pela senhorita Heloisa Lentz: Grammatica, vocabulario, phrases usuas, traducção de uma historieta.

— Lição de Historia do Brasil, pelo Prof. João Ribeiro.

— Palestra sobre assumptos de chimica, pelo Dr. José Custodio da Silva.

— Lição de Geographia, pelo Prof. Odilon Portinho.

— Poemas sertanejos, por Castello Cearense.

— Nos intervallos — Orchestra do Restaurant Assyrio.

22 horas 30 minutos — Suplemento commercial e economico do "Jornal da Noite".

Quarta-feira, 17 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina litteraria.

17 às 18 horas 15 m. — Musica popular pela Oriental Jazz Band. (17 h. 10 m. às 17 h. 45 m.) —

+ Quarto de hora litterario pela senhorita Maria Luiza Alves (17 n. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 h. 20 m. — "Jornal da Noite".

+ 20 h. 45 m. — Transmissão integral da opera cantada no theatro Lyrico pela Companhia Lyrica dirigida pelo maestro Luigi Billoro; orchestra sob a regencia do maestro Arturo de Angelis.

Nota — No intervalo do 1º para o 2º acto, transmittiremos a quarta palestra do Prof. Alberto J. de Sampaio, do Curso de Silvicultura Pratica.

Quinta-feira, 18 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina infantil, pelo Dodô.

17 às 18 h. 15 m. — Suplemento musical do "Jornal da Tarde" (17 h. 10 m. às 17 h. 45 m.) — Quarto de hora infantil, pelo Vovô (Prof. João Kopke) (17 h. 45 minutos.)

— "Jornal da Tarde" (18 horas.)

20 às 20 h. 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 h. 30 m. — Transmissão do programma organizado pelo "Jornal".

— Nos intervallos — Orchestra do Restaurant Assyrio.

22 h. 30 m. — Suplemento commercial do "Jornal da Noite"

Sexta-feira, 19 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina feminina.

17 às 18 horas 15 m. — Musica popular pela Oriental Jazz Band (17 h. 10 m. às 17 h. 45 m.).

— Quarto de hora litterario, pela senhorita Maria Eliza dos Santos Reis (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 h. 20 m. — "Jornal da Noite".

20 horas 45 m. — Transmissão da opera cantada no theatro Lyrico pela Companhia Lyrica sob a direcção do maestro Luigi Billoro; regente da orchestra maestro Arturo de Angelis.

Nota — No intervalo do 1º para o 2º acto — Quarto de hora litterario da Revista "Phoenix", pelo Dr. Carlos da Veiga Lima.

Sabado, 20 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina domestica.

17 às 18 horas 15 m. — Suplemento musical do "Jornal da Tarde".

— Quarto de hora infantil, pela senhorita Stella Vilmar (17 horas e 45 minutos).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 horas e 30 m. — Litteratura Inglesa, pela senhorita Heloisa Lutz: Estudo da comedia de Shakespeare — "A Midsummer Night's Dream".

— Palestra sobre litteratura franceza, pela senhorita Maria Vellozo.

— Lição de Portuguez pelo Prof. Antenor Nascentes.

— Explicação popular do Couto Civil, pelo Dr. Ayres Martins Torres.

— Nos intervallos, a orchestra do Restaurant Assyrio.

22 horas 30 m. — Suplemento commercial do "Jornal da Noite"

Domingo, 21 de março:

De accordo com o convenio firmado com o Radio Club do Brasil, cabe a esta sociedade irradiar — exclusivamente, neste domingo, silenciando a estação da Radio-Sociedade.

Segunda-feira, 22 de março.

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina sportiva.

#### RADIO CLUB DO BRASIL

Estação S. Q. 1 B

Onda — 320 metros

Potencia — 500 watts

#### IRRADIAÇÕES DIARIAS

A's 13 — 13.30. — 16 — 17

— 19 — 20.30 — 20.55 —

21.02 e 21.20 horas

com programmas variados de concertos, palestras humoristicas, discos, conferencias, canto, solos, informações commerciaes, meteorologicas, etc

— : —  
Aos Domingos irradia alternadamente com a Radio Sociedade do Rio de Janeiro às 16 horas

— : —  
Edificio do Lyceu de Artes e Officlos. Telephone: Central 239

17 às 18 horas 15 m. — Suplemento musical do "Jornal da Tarde". (17 h. 10 m. às 17 horas e 45 m.).

— Quarto de hora infantil, pela Tia Joanna (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 h. 20 m. — "Jornal da Noite".

20 horas 45 m. — Transmissão da ópera cantada no theatro Lyrico pela Companhia Lyrica sob a direcção do maestro Luigi Billoro; regencia da orchestra do maestro Arturo de Angelis.

*Nota* — No intervalo do 1º para o 2º acto, o Dr. Alberto Costa fará a 3ª palestra sobre "Mozart" e o seu Dom Juan, segundo século. Traços biographicos do genio; considerações philosophicas, historicas e artisticas sobre a sua obra prima.

Terça-feira, 23 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina agronomica.

17 às 18 horas 15 m. — Musica popular, pela "Oriental Jazz Band" (17 h. 10 m. às 17 horas e 45 minutos).

— Quarto de hora infantil, pela senhorita Sarah de Almeida Malhães (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde". (18 horas).

20 às 20 horas 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 h. 30 m. às 22 h. 30 m. — Lição de inglez, pela senhorita Heloisa Lentz — Grammar, vocabulary, phrases usuas e traducção.

— Lição de Historia do Brasil, pelo Prof. João Ribeiro.

— Palestra sobre assumptos de clinica, pelo Dr. Custodio José da Silva.

— Poemas sertanejos por Caltulo Cearense.

— Nos intervallos, a orchestra do Restaurant Assyrio.

22 h. 30 m. — Suplemento commercial do "Jornal da Noite".

Quarta-feira, 24 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina litteraria.

17 às 18 horas 15 m. — Musica popular, pela "Oriental Jazz Band". (17 horas 10 m. às 17 h. 45 m.).

— Quarto de hora infantil, pela senhorita Maria Luiza Alves (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas 20 m. — "Jornal da Noite".

20 horas 45 m. — Transmissão da ópera cantada no theatro Lyrico pela Companhia Lyrica sob a direcção do maestro Luigi Billoro; regencia da orchestra, maestro Arturo de Angelis.

*Nota* — No intervalo do 1º para o 2º acto o Prof. Alberto Sampaló fará a sua 5ª palestra do curso de silvicultura pratica.

Quinta-feira, 25 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina infantil, pelo Dodô.

17 às 18 horas 15 m. — Suplemento musical do "Jornal da Tarde" (17 h. 10 m. às 17 horas e 45 m.).

— Quarto de hora infantil, pelo Vovô (Prof. João Kopke).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações.)

20 horas 30 m. às 22 horas e 30 m. — Litteratura ingleza, pela senhorita Heloisa Lentz—Estudo da tragedia de Shakspeare — "Hamlet".

— Palestra sobre assumptos de hygiene, pelo Dr. Sebastião de Mascarenhas Barroso.

— Palestra sobre "O Fumo", pelo Dr. Alcino Leon da Silveira.

— Palestra sobre "Por que electrificar as estradas de ferro?" pelo Prof. Jeronymo Monteiro Filho.

— Palestra sobre o thema: "Como nascem os rios", pelo Prof. Othon H. Leonardos.

— Nos intervallos, a orchestra do Restaurant Assyrio.

22 horas 30 m. — Suplemento commercial e economico do "Jornal da Noite".

Sexta-feira, 26 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina feminina.

17 às 18 horas 15 m. — Musica popular, pela "Oriental Jazz Band" (17 horas 10 m. às 17 horas e 45 minutos).

— Quarto de hora infantil, pela senhorita Maria Elisa dos Santos Reis (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas 20 m. — "Jornal da Noite".

20 horas 45 m. — Transmissão da ópera cantada no theatro Lyrico sob a direcção do maestro Luigi Billoro; regencia da orchestra, maestro Arturo de Angelis.

*Nota* — No intervalo do 1º para

o 2º acto — Quarto de hora litterario da Revista Phoenix", pelo poeta Hermes Fontes.

Sabbado, 27 de março:

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina domestica.

17 às 18 horas 15 m. — Suplemento musical do "Jornal da Tarde" (17 h. 10 m. às 17 horas e 45 minutos).

— Quarto de hora infantil, pelo Sr. Edmundo André (17 horas e 45 minutos).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas e 20 minutos — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 horas 30 m. às 22 horas e 30 m.—Lição de inglez, pela senhorita Heloisa Lentz: Grammar, vocabulary, phrases usuas, traducção.

— Lição de francez, pela senhorita Maria Velloso.

— Orchestra do Hotel Gloria.

— Lição de physica, pelo Prof. Francisco Venancio Filho.

— Secção de portuguez, pelo Prof. Antenor Nascentes.

— Explicação popular do Código Civil, pelo Dr. Ayres Martins Torres.

— Nos intervallos, a orchestra do Restaurant Assyrio.

22 horas e 30 m. — Suplemento commercial e economico do "Jornal da Noite".

Domingo, 28 de março:

O programma deste domingo será transmittido no sabbado á noite e publicado nos jornaes do dia.

Segunda-feira, 29 de março.

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina sportiva.

17 às 18 horas 15 m. — Suplemento musical do "Jornal da Tarde". (17 h. 10 m. às 17 h. 45 m.).

— Quarto de hora infantil, pela Tia Joanna (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 às 20 horas e 20 m. — "Jornal da Noite".

20 h. 45 m. — Transmissão da ópera cantada no theatro Lyrico pela Companhia Lyrica sob a direcção do maestro Luigi Billoro; regencia da orchestra, maestro Arturo de Angelis.

*Nota* — No intervalo do 1º para o 2º acto o Dr. Alberto Costa fará a 3ª palestra sobre "Mozart" e o seu Dom Juan, por Scudo. Traços biographicos do genio; considerações philosophicas, historicas e artisticas sobre a sua obra prima.

Terça-feira, 30 de março.

12 às 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina agronomica.

17 às 18 horas 45 m. — Musica popular, pela "Oriental Jazz

**RADIO SOCIEDADE  
MAYRINK VEIGA**  
—  
Onda — 260 metros  
Potencia — 50 watts  
**IRRADIAÇÕES**  
Nas Segundas, Quartas, Sextas e Sabbados, das 16 às 18 horas  
—  
Nas Terças e Quintas, das 19 às 21 horas  
—  
Programmas extraordinarios nos Domingos às 14 horas  
—  
Rua Municipal, 21 — Rio  
Telephone: Norte 2722



Band" (17 h. 10 m. ás 17 horas e 45 minutos).

— Quarto de hora infantil, pela senhorita Sarah de Almeida Magalhães (17 h. 45 m.).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 ás 20 h. 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 h. 30 m. ás 22 h. 30 m. — Lição de inglês, pela senhora Heloisa Lenz — Grammatica, vocabulario, phrases usuaes e traducção.

— Orchestra do Hotel Gloria.

— Lição de Historia do Brasil, pelo Prof. João Ribeiro.

— Lição de geographia, pelo Prof. Odilon Portinho.

— Palestra sobre assumptos de chimica, pelo Prof. Custodio José da Silva.

— Poemas sertanejos, por Caltulo Cearense.

— Nos intervallos, a orchestra do Restaurante Assyrio.

22 h. 30 m. — Supplemento commercial e economico do "Jornal da Noite".

Quarta-feira, 31 de março:

12 ás 13 horas — "Jornal do Meio Dia" — Pagina litteraria.

17 ás 18 horas 45 m. — Musica popular, pela "Oriental Jazz Band" (17 h. 10 m. ás 17 h. e 45 minutos).

— Quarto de hora infantil, pela senhorita Maria Luiza Alves (17 horas e 45 minutos).

— "Jornal da Tarde" (18 horas).

20 ás 20 h. 20 m. — "Jornal da Noite" (secção noticiosa e de informações).

20 h. 45 m. — Transmissão da opera cantada no theatro Lyrico pela Companhia Lyrica sob a direcção do maestro Luigi Billo-ro; regencia da orchestra, maestro Arturo de Angelis.

Nota — No intervalo do 1º para o 2º acto o Prof. Alberto J. Sam-paio fará a 6ª palestra do curso de silvicultura pratica.

## OS CURSOS DA RADIO SOCIEDADE

### CURSO DE HISTORIA DO BRASIL

O professor João Ribeiro expoz a sua segunda lição, tomando por thema: a *Descobrimto*.

O descobrimento foi quasi simultaneamente feito por hespanhoes e portuguezes. Alonso de Hojeda, Vicente Pinzon e Diego de Lepe conheceram o extremo norte do piz em 1499 e nos comegos de 1500; as terras a que apontaram pertenciam á zona de antemão determinada pelo tratado de Tordesillas, como portuguezas.

Dest'arte, o descobrimento do Brasil, realisou-o o portuguez Pedro Alvares Cabral, que commandava uma frota de treze navios que velejavam para a India afim de consolidar a conquista e o commercio iniciados por Vasco da Gama.

Pedro Alvares Cabral avistou terra, o monte Paschoal, a 22 de abril de 1500.

Preleccionando sobre as minudencias da descoberta, o professor indica o surgidouro exacto da frota (bahia Cabralia ou enseada de Santa Cruz), proximo de Porto Seguro.

Em seguida, mostra a razão do nome de Santa Cruz que entretanto não prevaleceu sobre o de *Brasil*, nome dado a uma madeira de tinturaria, a *Ibirapitanga*, muito abundante na região.

Discute a differença de datas, a 22 de abril e a de 3 de maio, dia da Invenção da Santa Cruz, que prevaleceu como data tradicional.

O professor estuda a questão do *acaso* ou da *intenção* do descobrimento, parecendo-lhe que é impossível sustentar a idéa de um descobrimento casual.

Depois do descobrimento vieram expedições varias de reconhecimento. A mais notavel foi a que trouxe o experimentado cosmo-

grapho Americo Vesputio a qual explorou (1501) todo o litoral de nordeste e sudoeste do dominio portuguez e assignalou varios pontos, os cabos S. Roque, Santo Agostinho, rio S. Francisco, Bahia de Todos os Santos, cabos S. Tomé, o Prio, S. Vicente, Cananéa.

D. Nuno Manoel, Gonçalo Coelho, Christovam Jacques foram outros tantos expedicionarios que dentro em poucos annos determinaram quasi toda a faixa litoranea.

Esse conhecimento não despertou em D. Manoel o desejo de colonização que foi levado a effecto 30 annos mais tarde por D. João III.

Este resolveu dividir o Brasil em varios feudos ou *capitanias* doados a fidalgos e homens capazes de povoar, implantar a agricultura e explorar as riquezas do territorio.

Assim foi o Brasil dividido em largas porções da orla maritima, S. Vicente, Santo Amaro, Santa Anna, Parahyba do Sul, Espírito Santo, Porto Seguro, Ilhéos, Bahia, Pernambuco, Itamaracá, Ceará, Maranhão.

De Itamaracá para o norte as terras não chegaram a ser colonizadas; e as que correm para o sul, viveram miseravelmente, acossadas pelos indios e pelos piratas, excepto, todavia, S. Vicente que coube a Martin A. de Souza e Pernambuco doado a Duarte Coelho.

As capitanias entre si independentes deixaram perennes vestigios no particularismo das provincias e estudos autonomos; mas para contrastar a esse defeito e excesso, foi logo cedo, em 1548, creado um governo geral na Bahia, destinado a conter os feudos e auxillal-os nas occasiões necessarias.

O professor lembra então a uni-

guidade desse rythmo da federação e da união que se observava em toda historia nacional desde aquelles primitivos fundamentos.

### CURSO DE CHIMICA

Palestra de 23 de fevereiro de 1926, pelo Dr. Custodio José da Silva.

SUMMARY: A historia do fabrico do vidro e sua evolução tecnica; os diversos methodos da obtenção do vidro, desde a mais remota antiguidade; "trues" usados no fabrico das peças de arte e materias primas: Silica, quartzo, carbonato de sodio, carbonato de potassio, oxido de chumbo, carbonato de calcio, etc.

A extracção do carbonato de polissio das cinzas de madeira, fornos para fogão e technica do sopro do vidro fundido.

Segunda palestra — Dr. Custodio José da Silva.

SUMMARY: O amiantho, sua industria.

Composição chimica: Silicato de magnesio hydratado e silicato de magnesio e calcio hydratado.

As duas variedades n factora e a filamentososa, respectivamente, chrysotila e tremolita.

O consumo mundial de amiantho póde ser immensamente maior que o actual e o seu uso só é limitado pela pequena capacidade das industrias extractivas.

O Canada é o maior productor de amiantho, concorrendo com 55 % da producção mundial, isto é, 125.000 toneladas annualmente.

O amiantho filamentoso póde ser fiado e tecido como algodão e os tecidos são muito empregados, onde sejam requeridas as propriedades caracteristicas do amiantho.

O amiantho é ignifugo, incom-bustivel, não conductor de electricidade e inatacavel pela grande maioria dos acidos.

Appllicações principaes:



Revestimento de caldeiras e conductores de vapor e frio, produção de cofres fortes, cortinas e segunários para theatros, luvas para operarios que devem trabalhar com metaes aquecidos; papéis e telas para laboratorios chimicos; camisetes quer para combustores de gaz e multissimos outros que fazem delle um mineral preciosissimo.

#### CURSO DE HIGIENE

Quarta palestra sanitaria

— O asseio da casa, pelo Dr. Sebastião Barroso, da Secção de Propaganda e Educação Sanitaria do Departamento da Saude Publica.

Si toda dona de casa brasileira é cuidadosa e assoada, a maior parte ignora as razões hygienicas da limpeza da casa e os meios seguros de a realizar.

O desasseio da casa provém de tres fontes principaes: — poeiras exteriores, detritos que nós mesmos espalhámos, presença de animalinhos commensaes e parasitas.

Não podendo evitar as poeiras, devemos subtrahir-lhes os maleficios. Ellas são prejudiciaes pelos germens que contêm — germens de putrefacção, de fermentação, de bolores, de molestias. Esses germens, calidos onde haja materia organica, calor e humidade, proliferam, e dão bolores, apodrecem a carne, azedam o leite, nofam as paredes. Muitos desses bolores que são cogumelos, podem crear molestias — o sapinho das creanças, a tuberculose aspergillar, etc. Os microbios pathogenicos só vivem nos corpos vivos e é raro apanha-los nas poeiras.

As geladeiras supprimem o calor e conservam os alimentos.

A humidade é evitada, principalmente tendo todos os compartimentos da casa janella por onde entrem ar e sol directamente. E' preciso não fazer uso da vassoura nem do espanador e sim de pannos humidos seguidos de pannos seccos para limpar a casa. E' preciso não haver restos de comida em parte alguma — tudo na lata de lixo tampada, em latas bem fechadas, em guardanapos bem telados.

Quanto aos animalinhos os meios differem, si se trata de commensaes ou de parasitas.

Para os commensaes — ratos, baratas, etc., a medida essencial é não deixar os alimentos ao seu alcance — tudo muito bem resguardado; nunca deixar para o dia seguinte a lavagem da louça e das panelas, pois é á noite que esses ladrões saem á procura de alimentos. Para melhor conseguir a ausencia desses commensaes, a casa deve ter todo o solo, o porão, a copa, a cozinha, a despensa, o gabinete sanitario, o banheiro impermeabilizados no chão e nas paredes até certa altura.

Contra as pulgas é preciso lavar toda casa semanalmente, ter tapadas as frestas do soalho, não ter animais em casa.

Contra os percevejos, expurgo e caças especiaes para travessieiros e frinhas.

Contra mosquitos não ter aguas descobertas. Esses assumptos são minuciosamente explanados.

#### CURSO DE SILVICULTURA

Proseguindo este curso, o Prof.

Alberto J. de Sampaio discorreu sobre "O valor economico das florestas". Summario da palestra:

— Valor economico das florestas. Como se computa esse valor: renda dos productos florestaes; conjunto das utilidades das matas. As matas e a vida humana: necessidade da conservação florestal.



Quando a Radio Sociedade do Rio de Janeiro iniciara as suas irradiações por intermedio de sua primeira transmissora, Asdrubal Lima se contava no nucleo de seus ferrenhos admiradores.

Mais tarde, a Radio Sociedade cresceu, tomou vulto e Asdrubal por essa época descejo de aprender mais, encaminhando-se para o Rio da Prata onde se aperfeiçoou no canto rapidamente graças aos principios basicos adquiridos em Colonia na Alemanha e aqui no Rio.

Seu nome se fez tambem fo-

ra do país e o querido cantor patriótico voltou à sua patria acolhido com as mais vivas demonstrações de sympathia dos seus admiradores e dos bons amigos que possui na Radio Sociedade.

Faz hoje parte do elenco da Companhia de Operas do Theatro Lyrico e é senhor de um extenso repertorio facilmente conseguido com seu accentuado talento e profundos conhecimentos musicaes.

A Radio Sociedade vai fazel-o conhecido de todo o seu país como interprete de varias operas lyricas que serão irradia-

tal. A extinção das matas e o reforestamento no Brasil: o que já tem sido feito nesse sentido, e o que é preciso fazer-se ainda. Em São Paulo: as dificuldades cada vez maiores da obtenção de madeiras para construção: o que eram as matas paulistas primitivas. No Estado do Rio: a extinção das florestas úteis. A repercussão desses factos na vida das vias ferreas: dificuldade em manter dormentes e lenha; serviço florestal instalado por vias ferreas, como solução das dificuldades. As matas do rio Doce; as florestas da Amazonia; de Matto Grosso e de Goyaz; os pinheirais do sul. O futuro das regiões esboçadas por essas matas: desenvolvimento economico seguido de crise se ali não se implantar um regimen intelligente de silvicultura ao mesmo tempo em que se aproveitarem as matas nativas.

Reforestamento. As matas e as indústrias que delas dependem. O dispêndio de madeiras nas vias ferreas: o problema dos dormentes. As matas e a vida da população do paiz; lenha e carvão vegetal para a vida domestica. Alguismos estatísticos de Navarro de Andrade sobre o consumo de lenha. A madeira nas propriedades agricolas; moinhos de cereais; cercas, etc.

A procura da madeira das florestas do Brasil pelo mundo inteiro. A sede da madeira — expressão de Roosevelt.

Necessidade imperiosa do plantio de florestas no Brasil, nas regiões devastadas, mormente no littoral. A iniciativa particular nesse sentido. Precisamos de plantar milhões de arvores!

## RONCOS E APITOS

"O Jornal," publicou ha poucos dias um supplemento informativo sobre o Estado de Matto Grosso. Entre outras coisas interessantes havia ali um desenvolvido artigo a respeito do "Radio Club de Campo Grande".

Vê-se pela relatoria do presidente desse club, o esforço que se está fazendo no interior para aproveitar as magnificas possibilidades do Radio em beneficio da população local. Mas o que impressiona é o resultado desanimador que as sociedades e mesmo os particulares vão obtendo com as installações adquiridas.

Pleamos sabendo, poissem os leitores, que o Radio Club de Campo Grande gastou 10:000\$000 (dez contos de reis) para installar um bom receptor... que não funciona.

Francamente: é demais! Para obter um "bom receptor que não funciona" dez contos, é excessivo. Por muito menos compense em essas condições. Quantos fazendeiros, quantas sociedades do

interior não terão **cahido** emapparelhos que tambem não funcionam, máo grado seu alto preço! Vae-se armundo, assim, pela cupidéz de uns e ignorancia de outros uma terrível propaganda contra o Radio, no interior que é justamente quem dello mais precisa.

A gente da roça já é por natureza desconfiada; cada apparelho dos taes que "custam 10 contos e não funcionam", **funciona** como o maior inimigo da radio cultura nacional.

Francamente: dez contos por uma caixa de madeira cheia de coisas, só para enfeitar a "sala de visitas" das fazendas... é demais. Altra-se a propaganda contra os exploradores. Grite-se ao povo do interior:

— Unidado! O radio é uma maravilha, mas não é nenhum milagre. Seu apparelho **tem de funcionar** bem se for montado por gente honesta — competente. Não caia na armadilha de comprar um receptor como quem compra sabonete. Quando o sr. compra um canivete verifica primeiro se é de marca idonea. Procura logo:

— E' canivete Rodgers? Pois em radio é a mesma coisa: existem apparelhos bons e outros que o não são. Os bons precisam ser bem montados.

O sr. não está em condições de escolher. Trata-se de uma machina muito delicada. Só um amador experiente ou um tecnico pôde guial-o.

A Radio Sociedade do Rio de Janeiro tem todo interesse em que a sua propaganda pela radio cultura não seja inutilizada pelos exploradores.

TERMINAL.

## A recepção das ondas horizontaes

Por S. Kenze, Q S T

O Dr. Greenleaf Pickard descobriu que as ondas curtas (80, 40, 20 metros), ao contrario das ondas longas, não permanem na posição vertical depois de terem se afastado 30a 50 kilometros do transmissor, mas vão gradualmente se torcendo até ficarem na posição horizontal.

A onda vertical naturalmente é recebida melhor pela antena vertical, isto é com o arranjo usual de antena elevada "lead in" e terra.

Um receptor no meio de um fio horizontal, sem terra, responde muito mal às ondas verticais, e si o fio horizontal for collocado em angulo recto a direcção da estação transmissora, então nada receberá.

A onda horizontal, ao contrario não tem affeito sobre a antena vertical mas é bem recebida por um fio horizontal em angulo recto com a estação transmissora e bem adaptado do solo.

Na praia de Seabrook foi construida uma torre com 6 metros de altura sobre a qual foram feitas as experiencias que se seguem. O receptor foi collocado no centro de uma antena que podia ser dirigida para qualquer direcção e tendo 10 metros de cumprimento total.

Assim podia-se receber uma estação ou pelo componente vertical da onda ou pela componente horizontal, mediando-se desta forma qual das duas dava melhor intensidade de signal.

Quando as ondas de broadcasting (200/600 metros) foram medidas por este processo, sempre se achou que ellas estavam polarizadas verticalmente durante o dia, sem componente horizontal.

Mas á noite, ainda que a maior parte da onda seja vertical ha uma componente horizontal de 5 a 10 % da vertical.

Quando as ondas de 80, 40 a 20 metros são medidas, achase que a maior parte da onda chega polarizada horizontalmente.

Em 80 metros a media é de 2/3 horizontal e 1/3 vertical.

Na zona de 40 metros a media é de 1/5 vertical e 4/5 horizontal.

Estes resultados podem bem vir a revolucionar os nossos methodos de recepção em onda curta. Em lugar de usar os methodos communs de antena e terra, construiremos a estação em local mais baixo e usaremos 2 fios horizontaes na mesma altura do receptor.

Os signaes não só serão mais fortes como a estatica diminuirá consideravelmente, pois a estatica nas ondas curtas tem a mesma intensidade horizontal e verticalmente, enquanto que o signal terá mais intensidade horizontalmente.



# Associação Brasileira de Radio Amadores (A.B.R.A.)

Reunidos na sede da Radio Sociedade nos dias 6 e 7 de março corrente, fundaram os amadores do Brasil a A. B. R. A.

Achavam-se ali representados, praticamente, todos os que interessam pela transmissão experimental no Rio ou nos Estados. Vieram representantes do Pará, Maranhão, Pernambuco, Bahia, E. do Rio, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul.

Ao lado dos "corujas" cariocas formaram um grupo de uns 56 entusiastas.

"Coruja" — é nome reservado ao quadrador de T. S. F., que gasta a maior parte da noite remexendo no transmissor.

A coruja entre os antigos era o símbolo da ciência. Foi nesse o por isso que Oswaldo Cruz mandou espalhar imagens de corujas no paciente que fez construir na praia de Botafogo. Portanto coruja é bem achado. Parvamente ao dono da lembrança.

A sessão no dia 6 foi inaugurada por C. Lacombe (1 A. C.) que expoz os fins da reunião e passou a presidência a J. Jonatskoff (1 A. A.), cujos secretários foram Sampaio Góes (2 A. F.), de S. Paulo e P. Chermont (1 A. D.). Presentes foram também os Srs. Drs. Couto Fernandes e João do Valle, da Repartição Geral dos Telegraphos.

Depois de ampla discussão foram aprovados os estatutos da A. B. R. A., que em seguida publicamos. E logo depois escolhi da por aclamação a directoria: Presidente, Democrito Seabra (1 A. T.).

Vice-presidente, Leonard Jones (2 A. A.).

Secretário, G. Pinheiro Machado (1 B. G. I.).

Thesoureiro, Manoel de Macedo. Pouco depois Cardoso de Almeida Sobrinho propoz que em homenagem aos que trabalharam vigorosamente para que as radiocomunicações de amadores no Brasil se tornassem uma realidade eficaz, fossem inaugurados na sede futura da A. B. R. A., os retratos dos Srs. Drs. Francisco Sá, Paulo Gomide, Henrique Moraes, Commandante Moraes Rego e Couto Fernandes.

Também como homenagem da A. B. R. A. à Radio Sociedade do Rio de Janeiro, a iniciadora do movimento nacional em favor da T. S. F., em todas as suas modalidades, propoz ainda Cardoso de Almeida Sobrinho (1 A. F.) que se juntassem aquelles retratos o do secretario da Radio Sociedade (1 A. G.), que já vive no coração de todos os presentes.

Todas essas propostas, foram approvadas e applaudidas. A assembléa ainda approvou dois votos de louvor: um a Pedro Chermont,

almo organisadora da reunião, e Pinheiro Machado, dedicado redactor dos estatutos. O Dr. Couto Fernandes respondeu emovido, agradecendo a honra que lhe faziam e pondo em relevo o papel dos amadores no progresso da T. S. F., mórmente agora com o uso generalizado do esperanto, lingua que permittirá maiores relações entre os paizes. Em nome do presidente eleito Democrito Seabra, Roquette Pinto agradeceu a distincção dos amadores do Brasil no mais antigo dos apaixonados pela T. S. F. em nossa terra.

Em seguida pediu que no primeiro numero do boletim da A. B. R. A. fossem publicados, para servir á historia da T. S. F., no Brasil, alguns documentos que apresentou pertencentes ao Arquivo da Radio Sociedade.

Foi approvada a proposta. Nes-



Sr. Democrito Seabra (1 A. T.)

ta primeira reunião foram logo empossados os directores eleitos, passando a presidir o final da sessão Leonard Jones, vice-presidente, na ausencia motivada do presidente.

No dia 7, depois de lida a acta da sessão anterior, discutiram-se as questões propostas na ordem do dia.

Longamente debatidas, ao fim resolveu a A. B. R. A. delegar poderes á Directoria para estudar e suggerir o que julgasse mais conveniente aos interesses dos amadores e do paiz.

V. Borges (1 A. E.) propoz que no proximo anno se realisasse uma convenção dos "corujas" em S. Paulo.

Na melhor camaradagem fraterna terminou a sessão com os reciprocos agradecimentos trocados entre os "corujas" do Rio e os bons amigos vindos dos Estados para tomar parte na promissora instituição que de modo muito brilhante inaugura a existencia.

Na tarde do dia 7 foram os fundadores da A. B. R. A. ao Alto da Boa Vista, Tijuca, visitar o presidente Democrito Seabra, que por motivo de luto recente

não pôde comparecer ás reuniões. Democrito Seabra soube como sempre receber a todos com a simplicidade e natural gentileza que tornam o seu convívio o encanto dos amigos.

## ESTATUTOS

Art. 1.º — Com os presentes estatutos discentidos e approvados pelos radiotelegraphistas amadores da Republica dos Estados Unidos do Brasil, reunidos na sede do Radio Sociedade do Rio de Janeiro, a 6 de março de 1926, fica constituida, com sede nesta capital, a Associação Brasileira do Radio Amadores (A. B. R. A.), pelo prazo de 50 annos, prorogavel.

Art. 2.º — Os socios não respondem subsidiariamente por quaesquer compromissos da Sociedade.

Art. 3.º — A sociedade tem por fins: Congregar os Radiotelegraphistas amadores do Brasil, para defesa dos interesses communs, no desenvolvimento e coordenação das suas communicações internas e internacionaes, e no aperfeiçoamento dos processos que as facilitem.

Art. 4.º — Serão socios todas as pessoas que se interessam pelo seu programma estatutario, e se subscitarem ás deliberações sociaes, reservando-se porém, aos Amadores licenciados os cargos administrativos e o direito de voto na reforma dos presentes Estatutos e regulamentações.

Art. 5.º — A sociedade será administrada por uma directoria eleita biennalmente, no mez de Março, e composta de presidente, vice-presidente, secretario, thesoureiro, os quizes com os delegados estaduais formarão o Conselho Administrativo.

Art. 6.º — A directoria compete a gerencia, e representação da Sociedade, na capital e no estrangeiro, cabendo especialmente ao presidente a execução dos Estatutos, regulamentos e actos deliberativos das assembléas.

Ao conselho compete a eleição e destituição de commissões technicas e administrativas que se tornarem necessarias. Os delegados reunir-se-ão na sede sob convocação motivada da directoria.

Art. 7.º — Os delegados estaduais sendo um para cada Estado, representarão na sede os socios dos seus Estados e serão nos respectivos Estados os representantes da Sociedade, cabendo-lhes fazer á directoria no par do movimento radiotelegraphico regional. Compree-lhes comparecer, na sede social ás reuniões do Conselho. No caso de não comparecimento, os delegados poderão mandar seus



votos por escripto, na falta do que serão os mesmos computados de accordo com o da maioria presente.

**Art. 8.º** — A directoria em exercicio não se poderá ausentar da sede sem prévia licença do Conselho. O thesoureiro na falta do vice-presidente, ou do secretario, é o substituto natural do presidente, sendo as vagas por este ou outro motivo occorridas nestes tres ultimos cargos preenchidas pelo delegado que aceitar o seu exercicio, a começar pelo residente mais proximo da sede.

**Art. 9.º** — Os socios contribuirão com a annuidade de 40\$000 e gosarão de todas as vantagens estatutarias, inclusiva a assignatura do Boletim da Sociedade.

**Art. 10** — Os delegados serão escolhidos pela directoria enquanto o numero de socios licenciados residentes nos respectivos Estados, não atingir o numero de 10 (dez), quando passar-se-á a proceder á eleição biennual pelo voto universal dos socios ali domiciliados, cabendo a directoria aos primeiros delegados.

**Art. 11.** — A Associação, pela directoria, promoverá a publicação de um Boletim mensal onde serão divulgadas todas as deliberações sociaes e assumptos de interesse geral ou tecnico do Radio. Essa publicação ficará a cargo de uma commissão central composta de dois technicos, dois redactores e dois administradores, todos de nomeação da directoria que regulará suas attribuições. Essa

commissão central será auxiliada em cada Estado por um correspondente, que, de accordo com o delegado estadual, encaminhará ahí os negados attinentes á publicação do Boletim.

**Art. 12.** — Em caso de dissolução, os bens da sociedade serão entregues a uma instituição scientifica designada pelo ultimo Conselho administrativo.

A assembléa geral reunir-se-á na primeira convocação com 3/4 dos socios quizes, e na segunda com qualquer numero, sendo a primeira convocada com um mez de antecedencia e a segunda em quinze dias. Compete-lhe a eleição da directoria e a solução dos casos emissoes, sendo permitida a representação e votação por carta.

## Principios fundamentaes da T.S.F.

(Continuação)

Ambas são realmente *ondas electricas*. Sua differença, ou a differença dos effeitos que produzem depende da *frequencia*. É interessante notar a importancia da *frequencia* nas oscillações do ether. O quadro seguinte mostra isso muito bem:

melhantes são devidas apenas á frequencia.

Por sua vez a *frequencia* governa o *comprimento das ondas*. Ondas de *grande frequencia* tem que ser *ondas muito curtas*. Quanto maior for a *frequencia*

constante, ella é igual á da luz: cerca de 300 milhões de metros por segundo. Velocidade da corrente, frequencia das ondas e comprimento destas, são tres factores absolutamente entrelaçados. Variando um, não se variam os outros dois.

Correntes electricas	Frequencia em cyclos cy.	Comprimento de onda em metros λ
Usadas na industria	25 a 50	... a 6.000 kilometros (Luz da Rio Light and Power Co.)
Usadas no telephone commun	16 a 3.000	... a 100 kilometros
Usadas em T S F	(750.000 — R. S.) 10.000 a 30.000.000	λ 30.000 metros (S. Assise) λ 400 met. R. S. (etc...) λ 10 (Amadores...)
Calor e luz	3.000.000.000.000 a 3.000.000.000.000.000	λ 0.000.0001
Raios X	3.000.000.000.000.000.000	λ 0.000.000.0001
Ondas emittidas pelo metal "Radiuni"	158.000.000.000.000.000.000	λ 0.000.000.000.00189

Outra observação incidente digna de registro é que a physica moderna considera luz, calor, electricidade, radio, raio X, etc., como phenomenos da mesma natureza. São todos — vibrações do ether.

Suas manifestações, tão disse-

tante mais facil será a irradiação da energia.

Basta passar os olhos no quadro annexo. Ondas muito longas da luz electrica não irradiam... seguem pelo ether dos fios.

Seja qual for a *frequencia* a *velocidade* da corrente electrica é

São funções uns dos outros, como dizem os mathematicos. Visto que a velocidade da corrente é constante e conhecida basta saber um dos outros dois para determinar o terceiro. Aqui encontramos outra expressão que um radio-amador precisa consi-



var, ao lado da lei de Ohm acima publicada:

$$V = 300.000$$

L F

V = Velocidade da corrente (300 mil kilometros por segundo).

L = Comprimento de onda, em metros.

F = Frequencia em kyloeyelos (1.000 cycles).

Muitas estações exprimem as características de suas ondas em kylo cycles; outras em metros. Com o auxilio desta expressão pôde-se resolver facilmente problema pratico como os seguintes:

1) Qual o comprimento da onda da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, sabendo que

sua frequencia é de 750 kylo-cycles?

Resposta:

$$L = \frac{V}{F} = \frac{300.000}{750} = 400 \text{ metros}$$

A onda da R. S. é de 400 metros.

Qual é a frequencia da onda da Praia Vermelha, sabendo que o seu comprimento é 312 metros?

Resposta:

$$F = \frac{V}{L} = \frac{300.000}{312} = 961 \text{ Kyloeyelos}$$

A onda da Praia Vermelha tem frequencia de 961 kyloeyelos.

Continua.

## Sociedade Brasileira Tchecoslovaca

Em comemoração ao aniversario do Presidente Masaryk, da Republica Tchecoslovaca, realizou a Sociedade Brasileira Tchecoslovaca, no estudio da Radio Sociedade do Rio de Janeiro uma interessante festa na noite de 5 do corrente, cujo programma "Electron" publicou em seu numero anterior.

ge aos distantes, e, lá na terra amada, irradiia entre os presentes, assentada na magestade da magistratura suprema, como um nume tutelar dos lares e da patria renascida.

Neste dia, convocados todos por irresistivel impulso espontaneo, não ha distancias, não haveria abysmos instantes para impedir a

pela felicidade do libertador e a continuacão da sua vida preciosa.

A tão commovente preito de gratidão nacional ao contemporaneo que reviveu, nos nossos dias a tempera dos antepassados inquebrantaveis, moderada por um largo sentimento de humanidade, intrepido, mas compassivo, revolucionario, mas justo, vehemente e ao mesmo tempo, reflexivo juntar-se a sympathia e o respeito do Velho e do Novo Mundo, e, ouzaria dizer, mais partilhamento, a admiracão dos brasileiros, de cuja natureza nenhum genio não lograria extirpar a capacidade e o prazer ingenuos de admirar, sem preconceitos, esteja onde estiver, venha de onde vier, tudo o que é digno de ser admirado.

Correm outros os olhos á grandeza moral do quadro que esta data evoca: a vida de um homem, que, primeiro factor da independencia de sua patria, a soube por ella lutar, em idade avançada, indifferente a cançoes, ameaças, perigos e perseguições, depois de a haver preparado nos espiritos, a realizou de facto, dotando-a de uma organizacão politica adequada á sua índole, liberal e progressista; leve a consagração extraordinaria de ser eleito, numa tregua de partidos, pela primeira Assembléa Constituinte de seu paiz, Presidente vitalicio, e ainda agora aos 76 annos, á testa do Governo, por consenso geral, encaminha infatigavelmente aos seus nobres destinos a patria que com elle resurgiu.

Que maior espectáculo? Que maior lição!

Em verdade, em verdade Sr. ministro Kibál, vós e todos os vossos co-nacionais, entre nós, senhores que não estais isolados nesta glorificacão ao vosso chefe, guia espiritual e Pai da Patria. Nós bem o percebemos, vos acompanhamos de todo o coração.

Ella nos interessa e nos commove, porque é um grande exemplo, e um exemplo consolador.

Nenhum outro povo é mais ardentemente patriota do que o vosso e permitti que o diga, em o nosso. Quanto a este aspecto cultural, illudidos estarão os que assim não pensarem.

Mas, o patriotismo vehemente não rompe os nossos vinculos com a Humanidade. Não deixamos de ser brasileiros, até a medulla, não diminui em nós o intenso desejo de que a nossa patria atinja á sua suprema finalidade, porque amamos o que outros paizes têm de grande e admiravel e o que, mais, porque esse nosso sentimento é sincero, limpo de toda reserva ou restricção.

Uma das eminencias da nossa estirpe, de quem nos orgulhamos, e que nunca será esquecido, um homem que, por seu pensamento e sua vida, tão pura como aquelle, honrou solenemente as letras e encheu o scenario politico do Brasil, e, ainda na maturidade, até que se lhe cerrassem os olhos,



Pessoas presentes á festa comemorativa do aniversario do Presidente Masaryk.

Iniciada o programma o Dr. James Darcy, presidente da S. B. Tchecoslovaca, no "coração da Europa", produziu o brilhante discurso que publicamos na integra:

"Não é, senhores, em machinal obediencia a um rito de convenção que, no "coração da Europa", ou por toda a parte onde se encontram nucleos dispersos, a familia Tchecoslovaca se congrega na data natalicia do seu chefe, cuja serena imagem acena de lon-

fusão das almas irmãs num surto ardente. Estão todas reunidas na maior altura, que não é a terra...

Toda a pompa de que se pudesse revestir as comemorações deste natalicio que assume a expressão de uma data nacional, os hymnos e as palavras que acaso se ouvissem seriam sempre muito menos do que essa intima vibraçáo dos corações tchecoslovacos no mais secreto das suas fibras,

descrevem, no estrangeiro como nosso embaixador uma trajetória que é um traço de luz esplendente. Joaquim Nabuco, pôde afirmar com inteira verdade: "Se alguma coisa observei no estudo do nosso passado, é quanto são raras as nossas tentativas para deprimir, e como sempre vinga a generosidade. Infeliz de quem, entre nós, não tem outro talento ou outro gesto senão o de abater. A nossa natureza está votada à coragem, à inteligência, ao entusiasmo, à sympathia."

Para ser synthetico, e servindo-se ainda de uma phrase dello, direi que a vida "nenhuma parcella de belleza escapa."

Éis porque, nesta festa da Sociedade Brasileira Tchecoslovaca, cuja criação foi uma feliz inspiração vossa, Sr. ministro Kybal, não ha sol e sombra, não estais vós de um lado e nós de outro, não estaes vós, tchecoslovacos, os celebrantes e nós, brasileiros, os assistentes? estamos todos uns e outros, firmados num alto espirito de communhão humana.

E por que não? Que mais sonhas senão dois ramos novos de um só tronco antigo como o Mundo, a mesma vasta familia espalhada no planeta, aqui, alli, além, tão viris nos seus aspectos, tão semelhantes na essencia; cada povo com o seu idioma os seus costumes, as necessidades decorrentes do seu meio ordem politica, instituições fundamentais, leis, condições peculiares, dias de esplendor e horas amargas, isto é, aparentemente tão diversos e no fundo tão identicos?

Esta magia de que não vivemos, e não poderíamos viver isolados no mundo, a presença desoladora que prende todas as nações nem um povo, crede, sente mais do que o brasileiro.

Dahi a participação, não fingida, mas real, algumas vezes, por fôrça, que accuso tera parecido decahindo aguda, mas sempre profundamente sincera, nos factos culminantes da vida dos outros povos.

Esta noite, não vos achaes, portanto, Sr. ministro, vós e os vossos compatriotas, entre estranhos ou indifferentes. Bem ao contrario, são almas irmãs das vossas, os dos brasileiros que aqui estão.

Nossa espirito procura elevar-se á altura do objecto desta commemoração: a obra de um homem, um dos mais admiraveis tipos de "homem moderno", que subiu por si, pela força poderosa da sua intelligencia, da sua vontade, de seu patriotismo, para escrever a mais bella pagina da historia contemporanea da sua patria.

Quil a luz e esclarecido, hoje, como homem, antes de ser o detentor do poder temporal fôra o "preparador" da sua nação, de tal arte que bem poucas vezes a autoridade de direito terá, como alli, recebido tão justamente em quem já era a autoridade de facto.

Aquelle que se detiver um momento ante a figura do Presidente Masaryk bem comprehenderá a palavra do philosopho: "o cerebro do pensador é um orgão social", e repetirá, convencido: "a idea é uma força".

O grande pensamento de Masaryk, o pensamento sagrado, propulsor da sua vida, era soerguer a Tchecoslovaguia á altura do seu glorioso passado: a antiga Grande Moravia.

Empreza hegemonica, mas não acima da inquebrantavel vontade desse homem paciente e tenaz.

Porque, philosopho, antigo professor da Universidade de Praga, tinha tambem o estofo de um dos maiores realizadores dos nossos dias. Sobre os destroços de uma ruína immensa, ideou e conseguiu plasmar um mundo novo á imagem da perdida gloria.

Apointando a cada qual o seu dever começou por offerecer como modelo a lição da sua vida.

E iniciou o apostolado. Disse á sua gente o que devia pensar da historia patria. Admiravel coordenador de factos, escolhidos desde remoto passado, com elles jogou para extrahir o ensinamento vivo e adequado, insurgindo-se contra o vicio corrente, e tão geral, do ensino por demais abstracto. Fallou sempre de alma aberta.

Não faltou jámais com a imparcialidade severa e, por vezes, a indignação, arma de irresistivel eloquencia, no verberar os crimes e as culpas, que pesou e julgou.

Autor, além de innumerables obras, de dois verdadeiros manuaes de programma nacional tcheco, "Livros de ouro", que contém, como diz Herben, "o catecismo de todo o tcheco que se pretenda membro consicente da sua nação", incapaz de se contentar com simples apparencias, querendo para a sua patria uma renascença que revoivesse o amago do tudo, assentando preliminarmente numa renascença das almas, uma nova existência nova do homem todo, uma reforma interior, uma revolução nos espiritos, clamou incessante, incansavelmente por uma mudança radical, desde a sinceridade da religião recebida, a realidade do ensino, até a organização da liberdade e do governo. Em uma palavra: deu vida e alma a uma nação formada de seres conscientes dos seus deveres e direitos, isto é, de cidadãos, e não povoado de phantasmas ou manequins.

"Ha, para todos os homens e para todos os povos, dizia, alguma coisa de sagrado que cada um de nós deve reconhecer, e que constitue um ideal de moral individual e de moral nacional, a que temos de servir incondicionalmente."

Effectivamente, toda a sua influencia foi sempre no sentido de elevar o nivel moral da nação. Bateu á porta dos que dormiam e os despertou. Deu o signal da

nova cruzada e os poz de pé e em marcha. Por sua mão levou-os a victoria, isto é, restituiu a patria a seus filhos.

Durante a grande guerra, seguir o itinerario de Masaryk através de tres continentes, é descobrir o fio da historia da Tchecoslovaguia nesses dias em que ella febrilmente se precipitava para a grande hora da libertação.

Desde longos annos, através do dedalo incerto dos factos, pôde-se perceber a accção ininterrupta do libertador, fundindo obstinadamente o molde moral da nação no espirito que presidiu aos movimentos decisivos que lustram a sua historia preterita, até que, soundá a hora em que suas mãos levantaram o pesado sudario que a envolvia, revelou ao Mundo que ella não estava morta: estava viva.

Razão tinha Guizot: "A historia abate as pretensões impacientes e sustenta as longas esperanças."

A figura de Masaryk é uma dessas, a que alludia Ruy Barbosa quando se referia aos que "possuem o condão extraordinario, a bem poucos reservado, de mover as massas humanas, de lhes communicar a energia, a vontade, a perseverança, de as incendiar na paixão das suas resoluções — dynamos vivos, cujo poder de influencia electriza nacionalidades inteiras, e que recebem do Creador o privilegio divino da personificação real da sua raça e trazem nos labios inspirados a voz da sua patria."

Possa elle, por muitos annos ainda, como um patriarcha, recebendo as bênçãos dos seus concidadãos e o respeito universal, presidir á felicidade e a crescente progresso da Nação Tcheco-Slovaca, á medida que, dia a dia, como um vivo immortal, se fór approxinando serenamente do grande logar que a historia lhe reserva.

Encerrou o programma o ministro Wlastimil Kybal, da Tchecoslovaguia que proferiu uma bella saudação.

#### LEITOR AMIGO:

Quando fizer as suas compras em qualquer casa commercial que annuncia em **ELECTRON**, cite o nome de **ELECTRON**, pois assim o amigo concorrerá para augmentar o prestigio de **ELECTRON**.

E ao amigo, custará tão pouco...

O notavel engenheiro Eduardo Belin conhecido principalmente pelos seus trabalhos a respeito da transmissão de imagens affirmou ha pouco sua convicção de que antes do fim deste anno de 1926 será possivel á terra toda ver e ouvir ao mesmo tempo um orador por meio da T. S. F.



# Regulador de Crystal nos Transmissores

A firme estabilidade da onda nas transmissões de grande frequência (ondas curtas) é um dos mais ambicionados característicos. Em onda curta, para ser ouvida a grandes distâncias a energia empregada vale talvez menos que a estabilidade da onda. Sem ella, os sinais, já de si precários, pelas multiplas circumstancias que influem na syntonía agulhissima, então necessario, tornam-se incertos, vacilantes, confusos, e a comunicação bilateral periclitá. Foi assim, com grande alvoroço que o mundo dos amadores da radiotelegraphia tomou conhecimento de um novo processo de regulagem da frequência, nos transmissores, tanto vale dizer do comprimento da onda. É um processo elegante e relativamente simples, embora dependa de material nem sempre facil de conseguir.

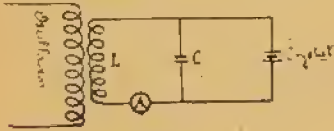


Fig. 1

Muito antes de haver com sua illustre esposa descoberto o celebre e maravilhoso metal — radium — o physico francez Pierre Curie havia conseguido verificar phenomenos electricos interessantissimos nos crystals. Uma das suas observações iniciaes foi que a compressão de certos crystals fazia desenvolver nelles uma corrente electrica. Curie chamou a isso *pyezo-electricidade*. Os mineraes que a apresentam foram

Estudos mais profundos da questão vieram mostrar que de facto as laminas de estrutura crystallina se deformam durante a compressão para voltar de novo á posição inicial, quer dizer — *oscillam*. Ora, a applicação de um potencial electrico alternati-

vos sobre a materia realisa-se pelo Dr. Hort Taylor, do Laboratorio de Pesquisas da Marinha dos Estados Unidos (U. S. Navy Research Laboratory) preferem-se as laminas de quartzio hyalino. Collocada em um circuito oscillante, entre duas placas me-

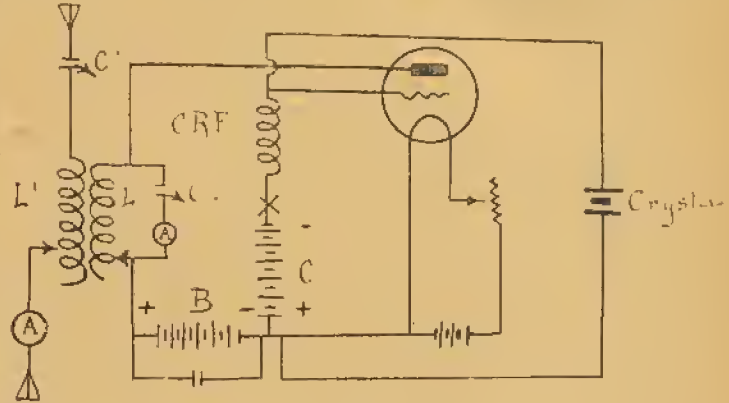


Fig. 3

vo, (voltagem) em uma placa metalica ajustada á lamina crystallina produz neste effeitos semelhantes á compressão — o crystal oscilla tambem.

Mas, o que muito nos interessa — *oscilla em alta frequência, com um comprimento de onda fixo, dependente das suas proprias dimensões*. Isso se passa com todos os mineraes *pyezo-electricos*. O mais sensível de todos parece ser o chamado Sal de La Rochelle, tartrato duplo de potás-

salicas, como se vê na fig. 1 a lamina de quartzio acha-se preparada para oscillar sob os impulsos electricos que recebe. No schema da fig. 1 L e C são os elementos de syntonía do circuito oscillante — Inductancia e Capacidade; A é um milliampermetro que mostrará a corrente por elle em transito. Acoplado este circuito indutivamente a um outro de energia de alta frequência pôde encontrar a frequência das oscillações do crystal.

Aumentando a frequência da fonte B, a corrente no circuito A aumenta até um certo ponto e que bruscamente. Variando cuidadosamente a frequência da fonte B consegue-se encontrar um ponto em que a queda de A é mais profunda.

A frequência correspondente a esse ponto é igual á frequência fundamental das oscillações da lamina crystallina ou a um dos seus harmonicos. Si nesta occasião faz-se variar a capacidade C de modo a syntonisar o circuito L C na onda determinada da fonte B, verifica-se que a queda da corrente em A é ainda maior indicando que o crystal está absorvendo ainda maior energia da fonte B. Ambos os circuitos estão em syntonía perfeita. Se a fonte de corrente de alta frequência B for um tanto fraca succederá o mesmo que acontece com um receptor regenerativo oscillante quando dello approximamos um ondometro á syntonía, o ondometro absorve toda a energia irradiada e o receptor pára de oscillar.

No caso que nos interessa, quando o crystal estiver oscillando em syntonía com a fonte

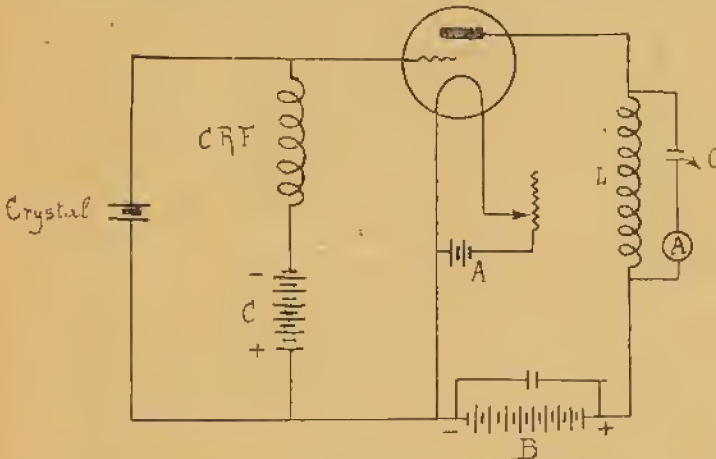


Fig. 2

denominados corpos *pyezo-electricos*. É muito provavel que seja um phenomeno geral. Mas, em todo caso, só pôde ser bem verificado em certos corpos.

sio-sodio, substancia organica pouco resistente ás acções mecanicas. Outros muitos poderiam servir.

Em geral, depois dos traba-

Deixa poder de deixar de oscillar, visto que o circuito de crystal funciona exactamente como o de um ondometro de absorção.

Qualquer lamina de crystal de quartzó pôde servir? Não.

Primeiro é preciso que se trate de uma lamina perfeita, sem falhas e sem inclusões de ar, agua, e outros minerais. E' muito frequente no quartzó ou crystal de rocha encontrar essas inclusões: quartzó agulhado, cheio de agulhas de rutilo, quartzó enfiado, hydrolyta, etc. (Veja:

crystal. O comprimento da onda em que oscilla um crystal anda em cerca de 165 metros por millimetro de espessura do mineral.

Com um micrometro vae-se aos poucos avallando a dimensão da espessura até chegar ao que se deseja.

Obtida a lamina de quartzó ella é simplesmente montada entre duas laminas metalicas bem polidas, mantido o systema por uma pequena mola.

Para ensaiar o valor da lamina basta usar o circuito da fig. 2,

crystal-controlle é o da fig. 3.

A antena é syntonisada com o oscillador local e acoplada como se vê. Desde que o ampermetro da antena dá signal é que o transmissor está funcionando.

O complemento do circuito oscillante com a antena deve ser fraco, sem o que cessam as oscillações.

Para obter uma lamina de crystal capaz de oscillar nas ondas curtas preferidas pelos amadores é necessario desgastar de modo a diminuir-lhe muito a espessura.

O sr. Clayton autor do artigo que estamos resumindo (Q. S. T.) diz que o Prof. Hoyt Taylor conseguiu um crystal que oscilla em 26 metros. "Tão fino que está lá si olharmos com flidez".

Ha porém um meio de evitar aquella difficuldade. E' transmitir num harmonico de crystal que esteja dentro da faixa desejada. A antena deve ser afinada para esse harmonico. A lamina de quartzó não supporta mais de 400 volts, sem lascar. A valvula U V 210 é o tubo ideal para esse tipo de transmissor. Desejando usar potencia maior é preciso recorrer ao circuito chamado **amplificador da potencia (power amplifier)** em que ha uma valvula oscilladora e outra ampliadora. O crystal, então, controlará a oscilladora.

Usando corrente alternativa na placa, no conhecido circuito chamado **Self-rectifier** o predilecto dos amadores o arranjo será o da fig. 4.

Actualmente começa-se a usar o **crystal-controlle** nas estações com orelas e nas de broadcasting. O dr. Taylor construiu um transmissor de 10 kw., que falou com a Australia, no Naval Research Laboratory, de Bellevue, U. S. A. A celebre estação N K F recebida no Rio de Janeiro foi no mesmo Laboratorio, também recentemente convertida em transmissora do crystal-controlle.

Os norte-americanos estão tirando partido das admiráveis propriedades piezo-electricas do quartzó no equipamento radio transmissor dos aeroplanos. Um transmissor desse tipo usando valvula de recepção (201-A) em onda de 28,30 metros foi ouvido a 10,000 milhas.

Até agora o grande tropeço no emprego das maravilhosas ondas curtas nas communicacões navaes era o balanço do navio que influindo na capacidade da antena faz variar a onda a todo momento, como succede na aviação. O transmissor de onda fixa como se pôde chamar a do tipo **crystal-controlle** virá abrir novo campo a essas communicacões.

A interferencia das estações de broadcasting desaparecerá quando chegar, em breve, a era do quartzó.

Saiba V. S. que "Electron" é remetido gratuitamente a mais de 3.000 pessoas além das que o adquirem em avulso.

Por isso o seu annuncio é lido tornando conhecido o seu producto.

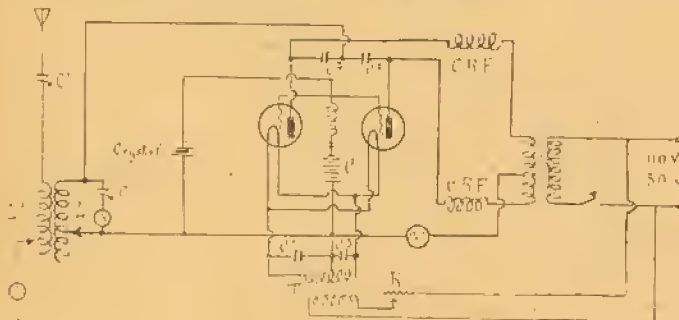


Fig. 4

Raquette Pinto — "Elementos do Mineralogia", E. Backeuser — (os "crystaes").

Depois é preciso que a lamina seja cortada de accordo com certas linhas que são os chamados eixos do crystal.

As propriedades physicas dos crystaes são variaveis segundo os eixos crystallographicos, ensina o prof. E. Backeuser no seu livro "Os Crystaes" (Rio, 1916).

O quartzó usado aqui é preciso e deve ser cortado segundo 3 eixos; cada qual governará o comprimento, a largura e a espessura da lamina. Quer isto dizer que o **comprimento da lamina** será parallello ao terceiro eixo (Z); a **largura** será parallello ao segundo eixo (Y); a **espessura** será parallello ao primeiro eixo (X).

Se assim cortada a lamina de quartzó oscillará convenientemente.

Praticamente é perder tempo eazel-o perder ao leitor aconselhar aqui o corte de uma lamina de quartzó segundo seus eixos crystallographicos! Isso não é mais radio. O radio-amador não pôde fabricar em casa uma boa valvula; quasi certo que não poderá fabricar uma boa lamina de quartzó.

Não é coisa difficil, absolutamente; mas é coisa que só especialistas conseguem fazer bem. Portanto é aconselhavel adquirir a lamina de fonte autorisada e honesta para não perder tempo.

A lamina deve ser bem polida de ambos os lados com esmeril e pedreiro, depois bem lavada na gasolina, no chloroformio, etc., para libertar-se de quizesquer traços de gordura.

Inicialmente deve ter a lamina cerca de 2 millimetros de espessura. Depois a pouco é desgastada pelo esmeril até que se chega a espessura desejada.

A espessura da lamina governa a frequencia das oscillações do

com um tubo 201-A e 50 a 200 volts na placa. A bateria C, necessaria terá de 1,5 a 10 volts. A inductancia L e a capacidade C devem abranger o comprimento da onda provavel do crystal. A bobina de impedancia da grade será de fio fino e deverá ser pequena quanto possivel. O periodo proprio da oscillação desta bobina deve ser igual ao do crystal. O ampermetro A mostrará si o crystal está oscillando.

Com voltagem baixa na placa esse ampermetro poderá ser um aparelho de "fio quente" — (ampermetro termico ou de radio-frequencia) até 100 m. a. Com voltagens maiores é preciso um aparelho que supporte correntes mais fortes.

A' medida que se faz girar o condensador C a corrente no ampermetro segue as seguintes variações: no começo o crystal não oscilla; não ha corrente. Quando se aproxima o ponto de resonancia do crystal, começa a corrente marcada pelo ampermetro. Quanto mais proxima for a syntonía do circuito L C com a frequencia do crystal tanto maior será a corrente.

Attingida, porém, a syntonía perfeita, a valvula para bruscamente de oscillar: o crystal absorve toda a sua energia radiada.

Quando se utiliza o crystal no transmissor a bobina da placa não deve ser afinada para a frequencia do crystal, deve ser syntonisada para uma onda um pouco menor que a do crystal. Sem isso o crystal deixará de oscillar.

Nessas condições obtém-se uma onda de flidez quasi maravilhosa. A nota que se obtém no transmissor é sempre a mesma. Quando se comprime, com um lapis, o crystal collocado entre as duas placas a nota apenas varia levemente.

Um excellento circuito para



## PAGINA DOMESTICA

(do "Jornal do Meio Dia", de 6 de corrente)

**MANCHAS DE GORDURA** — A dificuldade em remover estas, é devido ao facto que a gordura não é uma substancia solúvel em agua. Fazendas brancas lavam-se em agua-morna e sabão. Si isso não fôr sufficiente, usa-se alcohol, cloroformio ou therebentina.

Um methodo especialmente recommendavel para fazendas de cor é deitar o pedaço manchado entre camadas de mata-borrão branco e applicar um ferro morno, nunca quente.

Av. passo que o calor, do ferro liquefaz a gordura, o mata-borrão a absorve.

**MANCHAS ACIDAS** — Coma de limão ou vinagre, passa-se de leve a esponja com agua e ammoniaco, na proporção de uma colher de ammoniaco e quatro de agua.

**MANCHAS DE CAFE' E CHA'** — Estica-se a fazenda manchada sobre uma tija e despeja-se sobre ella agua fervendo.

**MANCHAS DE FRUCTAS E VINHO**, deite-se immediatamente sobre ellas uma camada de sal e faga-se depois como para manchas de café.

### PARA O "MENU"

#### Batatas "au gratin",.

Doas e meia chicaras de batatas cozidas, cortadas em cubos, e 1/2 chicaras de farinha de trigo; tres colheres grandes de manteiga; uma e meia chicaras de leite; sal e pimenta, á vontade; cinco colheres grandes de pimentões picados; 1/4 de chicara de migalhas secas; 3/4 de chicara de queijo ralado. Faz-se um molho branco da farinha, manteiga, leite e temperos, ajuntam-se os pimentões e o queijo e cozinha-se até o queijo derreter. Despeja-se as batatas.

Fão-se em fôrma untada, co-

bre-se com migalhas de pão, salpica-se com manteiga e pedacinhos de queijo. Leva-se ao forno até dourar.

(Do "Jornal do Meio Dia", de 13 do corrente.)

**MANCHAS DE TINTA DE ESCRIVER** — Agua fria, sendo applicada immediatamente, removerá uma grande parte. Eis como se procede em varios casos:

(1) Sal fino e succo de limão, só para fazendas brancas. Applicam-se esses fructos quantas vezes fôr preciso, pondo-se sempre um mata-borrão embaixo para absorver a tinta no passo que ella vai deixando a fazenda. Expõe-se o tecido ao sol, lavando-se sempre em agua limpa antes de repetir-se a operação.

(2) Methodo chinês: consiste em lavar o artigo em arroz fervido. Esfrega-se o arroz sobre a fazenda como se fosse sabão e lava-se com agua repetindo o processo quantas vezes fôr necessario.

(3) Esfrega-se a mancha bem com kerozene antes de lavar a si é que a fazenda é lavavel.

(4) Agua oxigenada e agua de ammoniaco. Molha-se a mancha com agua oxigenada e esfrega-se bem. Em seguida, molha-se com ammoniaco e deixa-se ao sol. Não se esqueça de que a agua oxigenada é usada em primeiro lugar.

(5) Agua de Javelle e ammoniaco. Cobre-se a mancha com agua de Javelle até desaparecer. Enxagua-se em ammoniaco e depois em agua limpa. Essa agua obtem-se em qualquer pharmacia ou drogaria.

(6) Therebentina. Mergulha-se nella a mancha, esfregando-se de leve. Esse methodo é bom para fazendas de cor, as quaes nunca se devem applicar acidos.

(7) Kerozene e agua oxigenada. Molha-se a mancha com kerozene, esfrega-se com sabão e depois despeja-se por cima agua oxigenada. Enrola-se e deixa-se por 10 ou 15 minutos, lavando-se depois como de costume. Sendo mancha antiga, são precisas duas applicações.

MLLE EURYDICE.

## Pequenos annuncios

**VENDE-SE** um receptor "Stromberg-Carlson", em optimo estado de funcionamento pelo preço de 1:500\$000. Cartas para a Gerencia do "Electron", sob as iniciais B. B.

Existe actualmente em Teheran (Persia), uma estação de Broadcasting com a potencia de 1 1/2 kilowatts, e está se projectando o estabelecimento de seis estações-velas reproductoras, installadas em diversos pontos das provincias.

### TAPETES PERSAS

Quando quizer ornamentar sua casa com tapetes os mais duraveis do mundo e feitos á mão, visite o **BAZAR DE STAMBOUL**, á Av. Rio Branco, 133 2º andar (com elevador). Attende pelo telephone Central 5442.

Não perca tempo e dinheiro construindo antenas caprichosas e complicadas. A antena ideal para a recepção é a de um só fio., bem isolado.

**VENDE-SE** por 15:000\$000 um bello "double-phaeton", do afamado fabricante "HAYNES", de 12 cylindros 35 H. P., licenciado e em optimo estado de conservação. 7 logares. Informações pelo telephone Sul 3113.

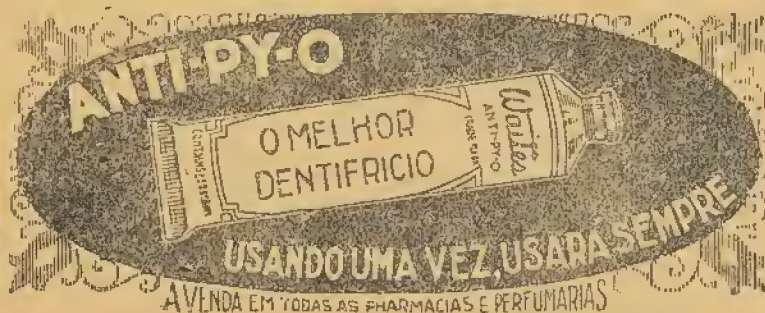
O desenvolvimento da radio-difusão na Inglaterra vai-se fazendo em moles muito sympathicos para os que desejam ver reunidas as finalidades educativas do Radio. Um autorisado órgão da imprensa britannica acaba de propor que se estabeleça "o Ministerio do Broadcasting". Sendo inglez: é de esperar não seja... "on paper".

## Discos Columbia

NOVO PROCESSO  
recebe mensalmente

### OPTICA INGLEZA

Rua do Ouvidor, 127



**Telefunken**  
BERLIN ALLEMANHA

A VENDA EM  
TODAS AS CASAS  
DE RADIO



*Valvulas*

**Telefunken**

*detectoras e  
amplificadoras  
de consumo  
economico*



Preço: de 20\$ a 35\$

REPRESENTANTES E DEPOSITARIOS  
SIEMENS-SCHUCKERT S A -RIO-  
ALFANDEGA, 1761308J FONE N° 5898

QUE HA DE NOVO EM RADIO ?



Procure  
no  
grande  
e  
variado  
stock  
de

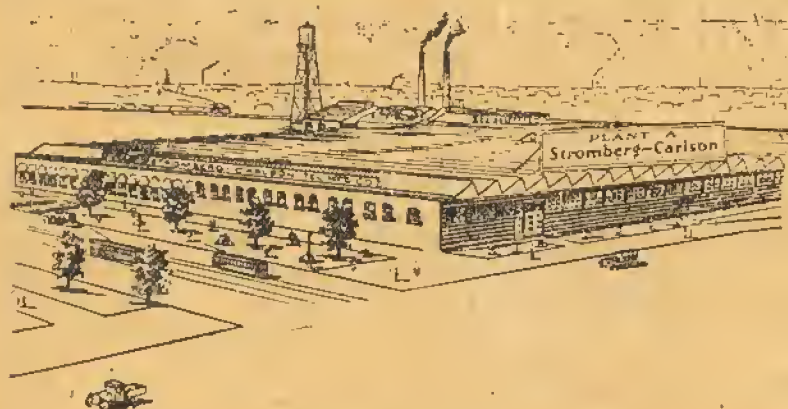
**LIGNEUL SANTOS & Cia.**

Importadores de radio-telephonia em geral

Largo da Carioca, 6-1.º and.

TELEPHONE CENTRAL 4842

Endereço telegraphico: NEUTRODYNE  
RIO DE JANEIRO



Vista geral da  
fabrica do Strom-  
berg-Carlson de onde  
saem os mais ad-  
vancados aparelhos  
radiotelephonicos do  
mundo :

**Os Neutrodyne Stromberg=Carlson**

Unicos representantes no paiz :

**Luiz Corção**

Rua de S. Pedro, 33

Telephone Norte 4799



# RADIOLA III-A

Circuito regenerativo  
de 4 valvulas  
completo com valvu-  
las, phones,  
baterias e alto  
fallante  
s. 900\$000



BYINGTON & C.<sup>IA</sup>

Rua General Camara. 65

## TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie  
in A. D.

BERLIN - Alemanha

O novo Radio-phone  
"TELEFUNKEN"



Representantes e Depositarios: SIEMENS-SCHUCKERT S.A.  
CAIXA POSTAL 630 - RIO DE JANEIRO



Modelo EH 333

*Venda em todas as casas de artigos de radio.*

# Mayrink Veiga & Cia.

Importadores de material de radio-telephonia  
e radio-telegraphia

Receptores

**ATWATER KENT**

4, 5 e 6 valv.

**STROMBERG**

**CARLSON** 5 e 6 valv.

**SUPERTONE**

supereterodyne de 8 val-  
vulas

=====  
Especialidade em alto-  
fallantes



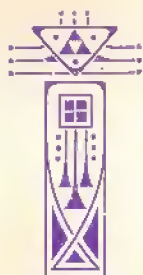
201 A-18S

Installações

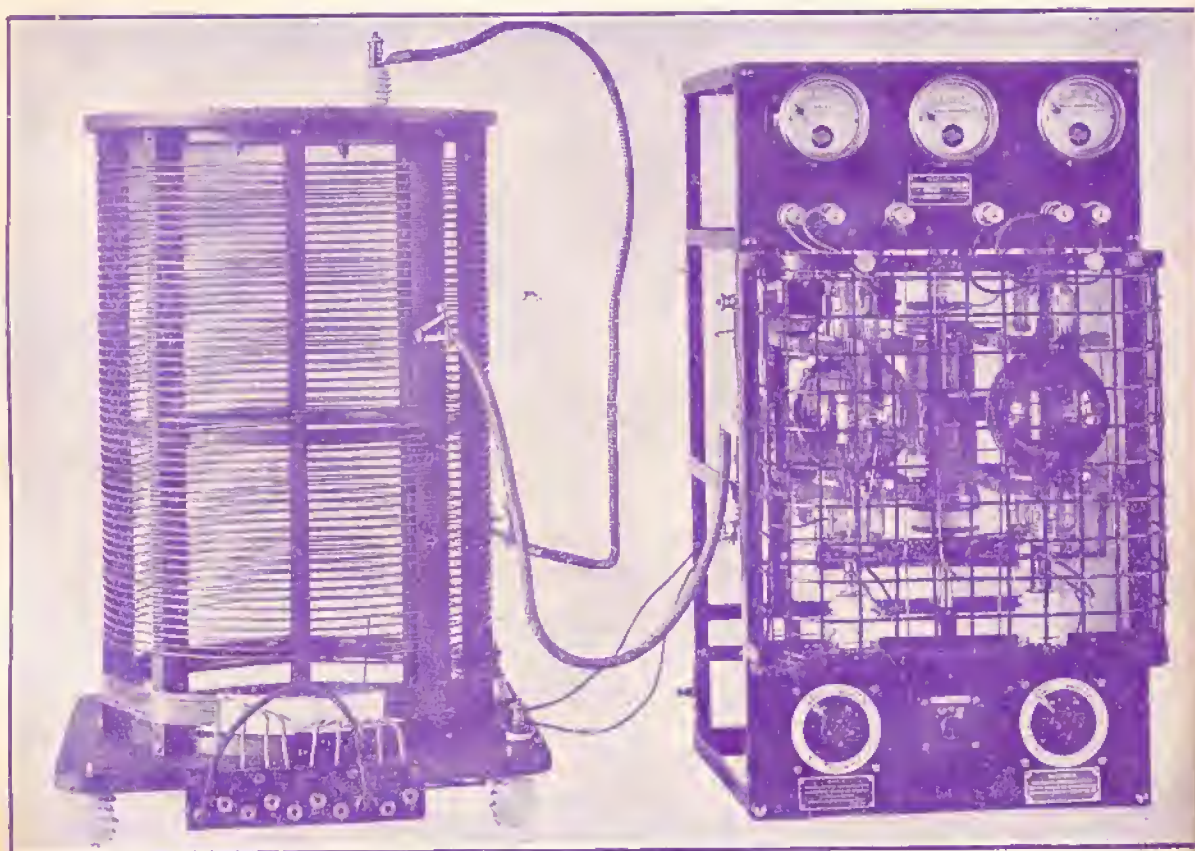
completas de transmis-  
sores e receptores  
para broadcasting e tele-  
graphia. Montagens  
em onda curta

=====  
Grupos "Esco"  
de 300 volts  
500 volts  
1.000 volts  
2.000 volts

Rua Municipal, 21 = RIO DE JANEIRO



O Expoente Maximo das Radios-Communicações



TRANSMISSOR DE 400 WATTS ESPECIAL PARA BROADCASTING

O mais simples até hoje conhecido. Ondas desde 150 até 450 metros

**Cia. Nacional de Comunicações Sem Fio**

Representante exclusivo para todo o Brasil

SECÇÃO BROADCASTING  
ESCRITORIO CENTRAL  
Teleph. Central 525

Rio de Janeiro

RUA SETE DE SETEMBRO, 205  
RUA DO ROSARIO, 139 - 3.º andar  
Teleph. Norte 6449